

早稲田商学第 438 号
2013 年 12 月

日本のエネルギー政策思想

——技術進歩，化石燃料，および電力供給——

池 尾 愛 子

1 はじめに

エネルギー問題が語られるとき、石油・石炭・天然ガスといった一次資源の確保が念頭におかれていることが多い。そして、「輸出可能なほど豊富な一次資源の埋蔵量を領土内に有する」か、「国内に一次資源がほとんどない」か、あるいは、そのどこか中間かによって、問題の捉えられ方自体がちがってくる。エネルギーや資源といえば、利用可能な技術と密接な関係があることは忘れてはならない。石炭や石油もうまく利用されなければただの「黒い石」や「黒い水」である。しかし工業化とともに技術が進歩して使用価値が発生すると、それらは価値あるエネルギー資源に転化したのである。

エネルギー政策となると、各国でのエネルギー資源埋蔵量だけではなく、国際貿易の見通し、外交関係や国際平和への意気込み、世界のエネルギーの需要と供給の動向によっても変わってくる。エネルギー安全保障（energy security）という概念も定着している。日本の電力事業史をみると、戦前には主に民間企業の活動によって描かれてきた。戦時中の「国営民有」形態を経て、戦後、原子力以外のエネルギーの電力史については、地域独占という競争制限下において、政治家と大企業経営者の間の駆け引きによって描かれてきたといえる。原子力発電の導入についても政治的背景に着目した研究書が幾つか出版さ

れている。電力の安定供給については、民間事業者の「社会的責任」とみなされると同時に、「市場の失敗」が発生しないように、中長期的な需給展望の下で果たされるべき「政府の役割」があるはずだと期待されているようにみえる。

2011年3月11日の東日本大震災により、被災地への電力・ガソリン・灯油などのエネルギー供給がストップしただけではなく、東京電力福島第一原子力発電所において津波により非常用予備電源までが落ちて3機が炉心溶融と放射性物質の放出という過酷事故が発生した。日本では一連の原発事故調査報告書が公表され、多数の原子力やエネルギー政策に関する啓蒙書や研究書が出版されている⁽¹⁾。また、海外からも日本のエネルギー政策は注目され、新たな研究テーマとして設定して着手する専門家たちがいる。そこで、「日本のエネルギー政策思想についての国際歴史共同研究」を組織し、2013年6月に国際シンポジウム「日本のエネルギー政策思想：内外の視点から」を実施したところ、はたしてフロアを含めて活発な質疑応答や議論が行われた。本稿はその際に共同研究プロジェクトへの導入として発表された論文の改訂版である⁽²⁾。

以下、第2節ではアメリカのL・マンフォードの技術と文明をめぐる議論から、エネルギー問題への糸口を見出す。第3節と第4節では技術進歩が消費生

(1) 厚東偉介が指摘するように責任問題は重く、かつ複雑なので、専門家による研究や議論がさらに進むことであろう（『経営哲学からの責任の研究』文真堂、2013年12月、参照）。

(2) 本稿と次のシンポジウムは、科学研究費「日本のエネルギー政策思想についての国際歴史共同研究」（基盤研究(C)、2012-2014年度、研究課題番号：24530408）による研究の一環である。

シンポジウム「日本のエネルギー政策思想：内外の視点から」

（日本経済思想史学会全国大会、2013年6月8-9日、静岡文化芸術大学）

パネル1（組織）：池尾愛子（早稲田大学 商学学術院 教授）

「中長期経済予測、技術進歩とエネルギー政策」

パネル2：林采成（ソウル国立大学 日本研究所 准教授）

「日本の石炭産業と輸送問題—戦時・戦後復興期を中心として—」

パネル3：尹曉亮（南開大学 日本研究院 副教授）

「中日原子力発展モデルとガバナンスの比較」

討論1：牧野邦昭（摂南大学 経済学部 専任講師）

討論2：高橋周（東京海洋大学 海洋科学系 准教授）

<http://www.f.waseda.jp/aikoikeo/energy2012-4/>。

活や交通体系を変化させたとする議論を赤松要を中心に振り返る。第5節では、日本の電力事業の展開を見ながら、革新的民間事業者（起業家）である松永安左エ門の活躍をみる。第6節では、戦後に大きく変貌するエネルギー事情を有沢広巳やローマ・クラブのレポートから探る。第7節では、簡単な結論を引き出す。

2 技術と文明

エネルギー消費は文明の発達と結びつけて語られてきた。日本でエネルギー問題が注目されるようになる歴史的背景には、産業や交通・運輸部門での技術の進歩、電力の利用と普及、国際貿易の進展と「世界経済」の成立があるほか、旅行の大衆化など消費生活の向上も見逃せない。

アメリカのL・マンフォード（1895-1990）は、『技術と文明』（1934）⁽³⁾において、動力装置の挿絵や機械の写真を効果的に用いて世界の注目を浴びた。技術や技術進歩による生産活動や消費生活の歴史的変化には、言葉では伝えきれない特徴がたくさんある。同書は、西洋での技術の進歩の様子とともに、日本人にとってはエネルギー問題への糸口を見せてくれる。マンフォードは動力に着目して、世界経済と技術の関連について、三段階説を唱えた。

（1）原始技術期（Eotechnic Phase） おおよそ西暦1000年より1750年頃までで、動力としては、**水車**による水力が用いられ、材料としては木材が使用された、水力・木材複合体の時期であった。もちろん、オランダをはじめ、風車によって風力を利用した地域もあった。江戸時代に二宮尊徳（1787－1856）が活躍した頃には、**薪炭**が燃料として使われ、菜種油や蠟

(3) Lewis Mumford, *Technics and Civilization*, Harcourt, Brace and World, Inc., 1934. Reprint, 1963. Reprint, University of Chicago Press, 2010. 生田勉訳『技術と文明』美術出版社、1972年。2010年の英語版の本文は1963年版の写真製版によっているが、本体から挿絵や写真が割愛されており、印象がかなり異なるものになっている。

燭が灯りをとすのに使われていた。これらは再生可能エネルギーではあるが、尊徳は薪の通時的配分問題を考察していた。

(2) 旧技術期 (Paleotechnic Phase) 動力として**蒸気機関**による蒸気力が用いられ、汽車や汽船が登場し、材料としては鉄が使用される、石炭・鉄鋼複合体の時期である。石炭の燃焼は木材の燃焼より高温を得るようになるが、木材も使われ続けていた。石炭にも燃料炭と原料炭があることも知られるようになっていく。石炭と鉄鋼は鉄道業の展開を促したほか、重火器の生産とも関係していた。幕末の日本人たちが遭遇した西洋人たちは、この時期の技術を駆使して日本に蒸気船で航行してきたのであった。欧州連合 (EU) の歴史をひもとけば、第2次大戦後、石炭と鉄鋼という武器にもなる資源に対する欧州大陸の6カ国の共同管理から始まったことが想起される。

(3) 新技術期 (Neotechnic Phase) 動力としては**発電装置**による電力が産み出され、材料としては各種の合金や軽金属が使用される電気・合金複合体の時期とされた。ただし、石油化学工業の発展にも目覚ましいものがあり、機械を円滑に動かすための潤滑油・揮発油も生産されるようになる。軽金属で覆われた箱は、**内燃機関** (エンジン) を搭載して液体燃料を気化して燃焼させタイヤを回転させて移動するようになり、オートモービル (自動車) が登場した。エンジンは陸を走る自動車だけではなく、空中を移動する飛行機を生み出し、船舶にも搭載されるようになって、石油、それもいわゆるオクタン価の高い上質油への需要が伸長することになった。発電には水力、石炭、石油、天然ガスのほか、陽光や地熱、原子力も用いられるが、液体で扱いやすい石油については発電以外の用途に回される傾向がある。

かくして、新技術と創業資金を確保した人々が起業する一方で、企業組織の

中で、新技術を生み出したり改良したりする技術者や研究開発部門の重要性が認識されるようになる。安定した電力供給は、電気機器の生産を促し、精密機械工業や情報通信機器の発達につながっていった。

3 技術進歩と消費生活の変化

赤松要（1896－1974）は雁行形態論で技術伝播に注目する一方で、エネルギー問題と取り組んだ。赤松編『新世界経済年報』第9集（商工行政社、1942年）の中に、技術進歩や国際貿易の進展、消費生活の向上（赤松いわく「生活力」の発展）が、エネルギー問題の発生につながるという議論が盛り込まれているので、それをわかりやすく抽出してみよう。

そもそも国際貿易の基本的条件をまとめると、一方で国境を越えて人や物を運ぶ国際的交通・運輸サービスが提供されうる可能性が存在し、他方で各国経済の生産構造あるいは消費構造に差異が存在することであった。赤松は、国際貿易や交通・運輸サービスが展開して、世界経済が成立したと捉えていたようだ。そして一部の国々がブロック化を始めたり、各国間の緊張が高まったりすると、2国間の貿易構造に焦点をおいて分析するだけではなく、エネルギーや鉱物・金属資源の確保を視野に入れた広域経済の構築をめざす政策が構想されるようになる。

まず、外国の製品や原料・食料、外国のサービスに対する需要は、交通技術が進歩するにつれてますます増加する傾向にあった。その際、交通機関の輸送能力の増強だけではなく、文化水準の向上（欲望充足全体の技術化および物量の増大）も、外国の財やサービスに対する需要増加に寄与していた。とはいえ、国際貿易の推進力の基礎には、各国経済の生産・経済構造の差異もあり、その差異はといえば、各国の政策・規制、自然や気候、天然資源の分布の相違により生ずることはもちろんであるが、より重要な動因として各国の産業化の程度に差異があるとされた。赤松は、リカードの比較生産費の原理や、E・ワグ

マンの世界経済論を参照しながらも、議論をさらに展開してゆく。

世界経済は各国経済の交易関係の場であり、世界経済の成立と発展は各国経済の生産力の発展によってもたらされる。ここで、赤松は各国経済の「生活力」に注目する。生活力は文化や伝統に基礎をおきながらも、新しい知識や技術によって発展しうるのであった。そして各国経済の生活力の発展はといえば、一方で交通技術の進歩によって外延的に伸長するとともに、他方で産業技術の進歩によって内包的に発展する。交通技術と産業技術の進歩が各国経済の生活力の発展を媒介し、各国経済の生活力の発展が相互に依存し合いながら世界経済は成立し発展する。赤松は、世界経済成立の基礎には交通技術と産業技術の進歩がなければならない一方で、これらの技術の進歩が世界経済の構造変動をもたらすものと主張した。すなわち、各国経済において如何なる産業ならびに交通技術が採用されるか、および、その両者の関係如何によって工業化および広域化に均衡や不均衡が生じるのであった。

赤松の主張を易しく表現すれば、「技術の革命的進歩が各企業が管理する秘密のバールの下で進行し、世界経済は新製品の生産開始により異質化したり、同種の技術の伝播により同質化したりして、その結果、世界経済に大変動が起こる」のであった。

4 交通技術の進歩

赤松と小島清は共著『世界経済と技術』（商工行政社、1943年）において、「交通技術の進歩と世界経済の発展」を議論し、資源経済学や広域経済論を展開した。そこでは、マンフォードの新技術期の議論を踏まえた上で、近代技術の登場が20世紀においてエネルギー・鉱物資源問題を発生させ、ブロック経済あるいは広域経済の構築へ、そして第2次世界大戦へとつながったことが論じられた。

「技術は木材と風力との原始的技術期、鉄と石炭との旧技術期を経て今や合金と石油、電機の新技术期に入った。この新技术期に発達せる交通技術即ち世界経済発展の手段の一たる新交通技術は電気機関と内燃機関とである。……かゝる新しい交通技術は新しい資源を要求し開発した。石油、ゴム、錫等これである。国際的不安は各強国を駆つて資源の獲得に狂奔せしめた。石油争奪戦はその集中的表現であり、それがまた広域経済建設への直接的動因であり第二次世界大戦の導火線であつたのである。」(164頁)

赤松と小島はこうした認識に基づいて、20世紀に一挙に展開した新しい交通技術である自動車、内燃船舶、飛行機の特性に注目し、これらが放った国際関係上の意義に着目した。これら新交通技術は、第1に国防と直接結びつき、第2に新しい資源問題とくに石油問題と結びついた。そして第3には、新交通技術そのものが広域経済の紐帯として欠くべからざるものになっていくと予想された。

世界を見渡すと、石油資源の分布が公平ではないことが、多くの解決しがたい問題をはらんでいた。当時のアメリカは輸出能力をもつほどに石油を産出していたが、他の主要強国では石油不足が深刻で、広域経済圏の確立に向かい、2回目の世界大戦に突入したのであった。当時の日本では、「油の一滴は血の一滴」であり、「石油を支配するものが世界を支配する」に至ると真剣に考えられていた(175頁)。「油の一滴は血の一滴」という言い回しは、2007年の『エネルギー白書』(資源エネルギー庁)の冒頭において、第一次世界大戦中、フランスのクレマンソー大統領がアメリカの大統領に送った電報の中で使われた一節として引用された。

5 電力事業の展開と松永安左エ門

日本の電力事業史を振り返ると、「電化」は国家経済の近代化・現代化の基

盤であり、その草創段階では一般に民間企業の創意工夫と努力によって実現され、かなり熾烈な競争をとまっていた。電力業は工業一般の発達と歩調を合わせ、送電施設の信頼性が向上すると、それが規模の経済性のあるネットワーク・インフラ型産業であるという特質が明白になる。すると、電力の供給は公益事業であるとみなされ、社会的な統制や規制の対象となる。

内外の研究者によって、官民の協力体制が日本の急速な経済成長の全般的な鍵となったことがしばしば指摘されている。しかし、エネルギー産業については例外であり、電力業を含めて国家ビジネスとしてはうまくいかなかったことが明らかにされている。例えば、アメリカのリチャード・サミュエルスは『日本における国家と企業』において、「日本の政治経済における国家の市場介入に対する民間の抵抗の中で、電力産業以上に明白な証拠を提供してくれるところはなからう」、「今日、日本は世界で一番徹底した民間の電力産業を有している」と分析した⁽⁴⁾。日本の電力業の経営形態をそのように決定づけた人が松永安左エ門であった⁽⁵⁾。橘川武郎は評伝『松永安左エ門』（2004）において、「日本の電力業の発展過程における松永の役割を検証すること」に定め、電力業界における優れたマネジメント能力とノウハウの蓄積を、松永の言動に焦点をおいて明らかにした⁽⁶⁾。

松永の戦後の活躍を理解するためには、第二次世界大戦中の日本において、電力の国家管理が推進されたことを確認しておかなくてはならない。水力発電

(4) Richard J. Samuels, *The Business of the Japanese State: Energy Markets in Comparative and Historical Perspective*, Ithaca: Cornell University, 1987. 広松毅監訳『日本における国家と企業—エネルギー産業の歴史と国際比較—』多賀出版, 1999年。引用箇所は、邦訳の175頁と208頁。

(5) 橘川武郎『松永安左エ門—生きているうちに鬼といわれても』ミネルヴァ書房, 2004年、橘川武郎『日本電力業の発展と松永安左エ門』名古屋大学出版会, 1995年、橘川武郎『電力業界発展のダイナミズム』名古屋大学出版会, 2004年。橘川の松永伝（2004）に対する池尾の書評（『日本経済思想史研究』2006年、掲載）も参考になるであろう。

(6) 松永伝としては、伝記作家小島直記による4冊もある。最も標準的な伝記は、小島直記『松永安左エ門の生涯』『小島直記伝記文学全集』第7巻、中央公論社, 1978年、である。『福沢山脈』河出書房, 1967年、『まかり通る』毎日新聞社, 1973年、『松永安左エ門の生涯』、『松永安左エ門伝』刊行会, 1980年、はかなり文学的である。

所を中心に強制出資命令が発令され、配電事業の全国九社への統合、配電会社の国家管理が強行された。例えば、松永の東邦電力は、日本発送電、および、中部・関西・四国・九州の各配電会社に出資して1942年4月1日に解散し、彼は山荘での隠居生活に入った。しかし、戦後に電力事業再編成に関わり、民営の九電力会社体制を確立する立役者となる。民営化にあたり、意図的に低く抑えられていた電気料金の値上げを強行に推進して、「電力の鬼」と揶揄されるようになった。1962年暮れの米寿祝の席で「鬼だから地獄へも極楽へも行けまい」と歌われて、松永は「生きているうち鬼と云われても／死んで仏となりて返さん」とした。

さらに遡れば、1882年に世界最初の一般供給用発電所がロンドンで運転され始め、1883年には日本最初の電力会社である東京電燈が設立され、1897年に南茅場町火力発電所が動き始めて一般向けの電気供給が始まった。松永は北九州の電力諸会社の役員に次々と就任し、電力経営に参入した。橘川の『松永安左エ門』（2004）第1章では、松永の九州電燈鉄道における経営について3点が注目された。第1に、低料金高サービスの利用者開拓主義を採用し、辺鄙な地域にも可能な限り電気を供給した。第2に、水火併用の電源構成を追及した。第3に、旧来の大福帳式の会計処理を改め、勘定項目を整理して、近代的な会計システムを導入した。これらを通じて、松永の電力業ビジネスモデルの4本柱のうち、資金調達革新を除く3本が出揃ったのであった。

中山伊知郎監修『電力百年史』（政経社、1980年）は、訪日したイギリス人技術者 W. E. エルトン教官⁽⁷⁾や教え子の藤岡市助の活躍、関連産業の展開につ

(7) W. E. エルトンは、1847年にイギリスで生まれた。彼はユニヴァーシティ・カレッジを優秀な成績で卒業し、インド政府で電信事業に従事していたところ、日本の工学寮開校後に招聘され、物理学と電気学の教官になった。専門誌を読んで研究を進めるスタイルが彼によって日本に持ち込まれたと思われる。エルトンと彼の学生達は、雑誌論文により電燈技術が発達して実用に供せられたことを知り、大いに刺激を受けた。トムソン自身、日曜祝日にも熱心に自身の研究を進め、専門誌にその成果を寄稿し続け、1883年6月に5年の任期をおえて日本を離れて帰国した後、イギリスやヨーロッパの電気学界に貢献した（前篇 pp.53-54）。

いても言及されており、鍵となる歴史的事実を提供してくれる。鉄道事業について、当初は官営を原則としたものの、当時の財政状態では急速な建設は望みえなくなり民間企業に俟つこととなった（前篇 p.62）。海運業についても、官営は業績不振であった（前篇 p.62）。「電力は生産力発展の基礎」を築くものであり、電力、電燈の利用は「富国の計」をなすものであるととらえられる。1870（明治3）年、「百工勸奨のことを掌る」目的で、工部省が創設された（明治18年廃止）。殖産興業政策の中心は、鉱山、製鉄、鉄道、電信、土木、造船等におかれ、工部省は官業の育成、経営にあたっていた。それに対して、内務省は民業の育成を目的にして明治6年に設置された。

1878（明治11）年3月25日、電信中央局の開局祝賀会の席上、日本で初めて電灯（孤光電灯）が点灯され、来賓の一同のみならず、世人を驚嘆させた（前篇 p.65）。1882（明治15）年3月、矢嶋作郎が東京電燈会社設立を出願し、既述のように翌年、同社の創設に至る。後から作られた日本電灯会社は、渋沢栄一の斡旋により東京電灯会社と合同している。電気事業は、当初から私企業として発足した（前篇 p.88）。

世界最初の水力発電所は、1881年にウィスコンシン州アップルトンに建設された。日本では、1888（明治21）年7月、仙台市三居沢の宮城紡績が、工場動力用の水車を利用して三吉電気製の5KW 直流発電機を運転して、白熱灯を点灯させた（前篇 p.133）。

電気機械は、1933-34年ごろから電力需要増大に伴う大規模発電所の建設が相次ぎ、その発展が促進された。また自主的な技術も発達したので、1935年ごろには殆んどあらゆる種類の電気機械の製造が行われるようになり、その生産額は1931年の0.9億円から1937年には3.5億円と激増し、造船業を凌駕する地位を機械工業の中で占めるに至った（前篇 pp.475-76）。工作機械は、満州事変後に需要が増加し、高級機械についてはなお輸入依存度が高かった。「電力は生産力発展の基礎である」との認識は定着していた。電力の生産が進むとともに、

重化学工業が伸びてゆき、その発展は電力需要を急増させ、電力需給は次第に逼迫することになった⁽⁸⁾。

6 変貌するエネルギー事情

有沢広巳（1896－1988）もエネルギー問題と熱心に取り組んだ経済学者であった。終戦直後の日本経済の再建のために傾斜生産方式を提唱したときには、石炭と鉄鋼の生産に資源を傾斜させて迂回生産のメリットを利用すべしと考えた⁽⁹⁾。彼はその後も政府の産業政策関連の審議会等に関わった。

1961年10月3日から約6週間、有沢は欧州石油調査団の団長として、イギリス、イタリア、フランス、西ドイツおよび欧州経済協力開発機関（OECD、1961年にOECDと略されるグローバル組織の経済協力開発機構に改組）の石油産業の動向と石油政策について調査した。欧州では石油産業の目覚ましい展開によって、エネルギーの消費構造は変化しつつあった。調査報告書は有沢編『エネルギー政策の新段階：欧州のエネルギー革命』（ダイヤモンド社、1963年）として出版され、石油の採掘・生産・輸送（パイプライン等）の分野での目すべき技術進歩が伝えられた。日本では1962年10月に原油輸入が自由化されると、石炭から石油へのシフトが欧州以上のテンポで進み、エネルギー革命が進行した。

有沢は編著『日本のエネルギー問題』（岩波書店、1963年）において、「エネルギーは光、熱、動力源として、一国の文明が発達すればするほど、工業化が

(8) 1931年12月の金輸出再禁止後、日本円の為替レートが1年後に約半減したことから、「ソーシャル・ダンピング」と批判されるほどの深刻な貿易摩擦が起っていた時期と重なる。日本円は1932年12月の相場を谷底に上昇に転ずるものの、摩擦は収まらなかった。日本に対する激烈な批判に対して反論を行ったのが、石橋湛山編集長の *The Oriental Economist*（1934年5月、有償月刊誌として創刊）、上田貞次郎編集 *The Small Industries of Japan: their growth and development* (by Teijiro Uyeda and associates), London: Oxford University Press, 1938であった。石橋の1934年の記事から、日本では電力株が上昇し、電力供給が「順調に」伸びていたことが分かる。池尾愛子「石橋湛山の多面的評価に向けて」『自由思想』（130）：26-37、2013年8月、参照。

(9) 石炭増産については、当時の石橋湛山蔵相から支持され、復興金融金庫を通じて実施された。

進めば進むほど、ますますその重要性を加えつつある。エネルギー消費量が文明の尺度であり、経済発展の指標であるとみられている」(はしがき)とした。次いで中村隆英、高橋毅夫、板倉忠雄が、経済発展とエネルギー、エネルギー産業の構造や問題を論じた。最後に、OEECのロビンソン報告「欧州における新しいエネルギー構造をめざして」(石油評論社、1960年)⁽¹⁰⁾が詳論され、電気エネルギーによる生産力の上昇、消費生活の変化・向上といった恩恵が社会に広く及ぶことが期待されていたことがうかがえる。

1970年9月19日から6週間にわたる海外エネルギー事情調査団の活動でも、有沢は団長を務めた。この時には、欧米諸国と中東諸国が調査対象であった。報告書(1971年)には、石油輸出国機構(OPEC、1960年設立)、1973年の石油ショックの震源アラブ石油輸出国機構(OAPEC、1969年創設)の動向も含まれた。有沢はエネルギー問題から原子力の平和利用に足を踏み入れ、原子力委員会では1956年の発足当初から委員・委員長代理を務めた。彼は動力炉・核燃料開発事業団の設立や、原子力利用長期計画の策定などに多大の功績を残したとされる。1973年には原子力安全研究協会の理事長、原子力産業会議の会長に就任し、彼は原子力を産業的に確立することに意気込みを示した⁽¹¹⁾。1974年に原子動力実験船「むつ」が海上で原子炉の初臨界達成の後、放射線漏れを起こして修理に入る⁽¹²⁾。そのため、有沢の活動はなかなか政府のサポートを得られないように見えるが、原子力エネルギーや発電に関連する部品に関してなど様々な段階における研究・開発、省エネルギーの研究、技術の進歩は着々と進んでゆく⁽¹³⁾。

(10) Austin Robinson, *Toward a New Energy Pattern in Europe*, Paris: Organization for European Economic Cooperation, 1960.

(11) 有沢の活動や原子力事業関連の動向については特に、『原子力産業新聞』1973-4年の諸号を参考にした。

(12) 原子動力実験船「むつ」については、日本原子力研究開発機構青森研究開発センターのウェブ情報を参考にした。<http://www.jaea.go.jp/04/aomori/index.htm> (2013年12月15日アクセス)。

赤松要は産官学の共同研究プロジェクトを進めていた。彼が理事長を務める世界経済研究協会では1969年11月に、『1985年世界貿易長期展望プロジェクト』を発足させた。約15年後の1985年の世界貿易を予測して、現下の貿易政策に寄与するという大胆で大規模な長期経済予測プロジェクトが財界、学界、官界による協力で企てられ、赤松要と彼の影響を受けた人々たちが中心になって遂行された。板垣与一監修の『世界の資源と日本経済』（至誠堂、1974年）には多くの政府関係者が協力し、板垣が資源問題をめぐるナショナリズムとインターナショナリズムを総論した。第一部「世界の資源と国際経済新秩序」では、資源と技術の概念が論じられ、世界の資源需給や資源貿易が予測され、寡占化が進む越境企業の状況や世界の資源政策が論じられた。第二部「資源と日本経済」では、日本の資源問題研究が展望され、日本の資源政策の方向と民間企業の動向が与えられ、海外資源開発の現地社会に及ぼす諸効果が分析された。第三部「資源別分析」では経済界も協力して、エネルギー資源、核燃料（ウラン）資源、鉄鋼、非鉄金属、軽金属、農林水産資源が取り上げられた。巻末資料として、国連における天然資源に対する恒久主権に関する主要国決議などが収録された⁽¹⁴⁾。

ローマ・クラブ（1970年設立）の報告書（米 MIT の D・メドウズたちの研究）では、技術進歩と市場メカニズムの作用の成果が読み取れる⁽¹⁵⁾。1972年の最初のレポート『成長の限界』（ダイヤモンド社、1972年）では、石油など天然資

(13) 当時は非公開だった資料に基づく研究の成果も公表されている。例えば、有馬哲夫『原発・正力・CIA ―機密文書で読む昭和裏面史―』新潮社、2012年、國米欣明『人間と原子力〈激動の72年〉：原子爆弾・原子力発電・放射能被曝』幻冬社、2013年、がある。

(14) 池尾愛子『赤松要』（日本経済評論社、2008年）第9章第3節参照。

(15) Donella H. Meadows, et al. (1972) *The Limits to Growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*, New York: Universe Books. 大来佐武郎巻監訳『成長の限界ローマ・クラブ「人類の危機」レポート』ダイヤモンド社、1972年。Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, and Jørgen Randers (1992) *Beyond the Limits: confronting global collapse, envisioning a sustainable future*, Post Mills, Vt.: Chelsea Green Pub. Co. 茅陽一監訳・松橋隆治・村井昌子訳『限界を超えて：生きるための選択』ダイヤモンド社、1992年。

源の枯渇化等が憂慮されていた。しかし『限界を超えて』（1992）では、「技術革新と市場メカニズムで破局は避けられるか」という問いかけが含まれ、技術進歩の成果により資源の枯渇が回避されてきたことを認めるに至った。その後、中国など新興国の急成長により、エネルギー・資源問題が改めて注目されることになる。エネルギー問題は政治性・社会性・戦略性を帯びる一方で、エネルギーの歴史は技術進歩に彩られており、30年あるいは40年以上にわたって稼働する発電施設等の道徳的摩損にも注意したい。

7 おわりに

海外においても、2011年3月11日の東日本大震災と津波により引き起こされた原子力発電事故により、日本のエネルギー政策に対する関心が高まり研究が進められている。日本での関連研究よりも包括的でより歴史的な接近法がとられているといえそうである。例えば、2013年2月21－23日に「アジアとエネルギー新史」をテーマとする国際ワークショップが、米ハーバード大学で開催されている⁽¹⁶⁾。それゆえ、日本のエネルギー政策やそのもとになる思考 (thinking) について、海外の研究動向をふまえながら、国際歴史共同研究プロジェクトを継続していくことにも意義があると思われる。

「国内にエネルギー資源がほとんどない」日本の経験は、天然資源に限りがある21世紀の地球社会にとって、意義のある教訓を引き出せるはずである。地球市民全員にとって、技術力は20世紀以上に重要になっていることは確かである。

(16) 国際ワークショップ Asia and the New History of Energy は、ハーバード大学と MIT 共催の歴史・経済学センターのエネルギー史プロジェクトにより開催された。同ウェブサイト：http://www.fas.harvard.edu/~histecon/energy/Asia_History_Energy/index.html（2013年12月15日アクセス）。